



Programación de estructuras de datos y algoritmos fundamentales

Moisés Hiram Pineda Campos

A01625510

Eduardo Arturo Rodríguez Tello

31 de Enero del 2022

Actividad Integral de BST

(Evidencia Competencia)

Campus Guadalajara

La estructuras de datos tipo de árbol son de las más utilizadas, caracterizándose por almacenar sus nodos de una manera jerárquica y no lineal. Teniendo su nodo raíz, padre, hijo, hermano, etc. Estos tienen una altura que se puede dividir en niveles. En casos como este, este tipo de estructura de datos tienen una gran importancia, ya que nos ayudan a organizar la información de una manera muy simple en la que cualquier persona puede entender y aparte interpretar que es aún más importante. Otro punto a su favor es que no se requiere una preparación de datos muy laboriosa, siendo fácil de crear, en nuestro caso solo entre más arriba este el número, mayor será su valor. Al ser muy visual y gráfico para la comprensión, es muy eficiente a la hora de que uno pueda procesar los datos, siendo muy fácil de entenderlo. En este caso, solo tenemos que imprimir los 5 números más altos. Siendo un dato muy importante, ya que si muchas veces la misma IP marca errores, puede tratar de que están tratando de tomar nuestra información o algún otro caso, llamando la atención sobre la seguridad del usuario

Aunque también el usar este tipo de estructura de datos tiene sus contras, como por ejemplo que es extremadamente inestable, ya que al tener un nuevo input puede afectar por completo la estructura del árbol, pudiendo afectar el balance en los árboles y teniendo que reestructurarlo de nuevo el árbol.

Actualmente los ataques cibernéticos están tomando más relevancia cada vez, y desafortunadamente cada vez son más comunes, para poder saber si nuestra red está infectada, nuestra aplicación al detectar el tipo de error que marca podríamos identificar de que se trata, teniendo una descripción detallada sobre cuál fue el error. Almacenando su IP, podríamos identificar sus acciones en un futuro para poder banear a este usuario y evitar riesgos el mayor tiempo posible.

Fuentes:

- *Hernández, D. V. L. C. M., Guerra, G. L. H., & Gurrión, S. E. G. (2020). Estructuras de datos y algoritmos fundamentales. Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey.*